



Нобелевская премия по физиологии или медицине 2008 года

Нобелевские премии были учреждены по завещанию Альфреда Нобеля, шведского изобретателя взрывчатых веществ и производителя, который умер в 1896 г. Первые премии были присуждены в 1901 г. За 100 с лишним лет сумма каждой премии увеличилась от 50782 до 10 млн шведских крон (1,4 млн USD).

Нобелевская премия 2008 г. по физиологии или медицине присуждена трем ученым за изучение вирусов СПИДа и рака шейки матки. Большая часть исследований, отмеченных в этом году, проведена более четверти века тому назад.

Половину награды разделили французские вирусологи Франсуаза Барре-Синусси (Françoise Barré-Sinoussi) 61 года и Люк Монтанье (Luc Montagnier) 76 лет, получив по 25% суммы в 1,4 млн долл. США, за открытие, вируса (ВИЧ), вызывающего СПИД. Отказано в премии Роберту Галло (Robert C. Gallo), американскому вирусологу, соперничавшему с французской группой за честь открытия ВИЧ. С момента описания СПИД в 1981 г. от этого заболевания погибло около 25 млн человек и более 33 млн инфицировано ВИЧ. В 1983 г. сотрудники Института Пастера в Париже Л. Монтанье и Ф. Синусси первыми опубликовали сообщение о новом вирусе LAV, который позже был назван вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ, HIV) и отнесен к семейству *lentivirus*. Это открытие привело к разработке метода анализа крови для обследования больных на ВИЧ и проверки донорской крови, и стимулировало появление эффективных антиретровирусных препаратов.

В 1984 г., через год после французов вирус, названный HTLV-3, был описан Робертом Галло, сотрудником Национального института рака в г. Бетезде, США. HTLV-3 оказался идентичен французскому LAV, что Галло сначала объяснял случайной контаминацией культур в его лаборатории французским вирусом. Соперничество между Р. Галло и французскими учеными длится много лет и обсуждалось даже на уровне руководителей двух стран. В 1986 г. Р. Галло и Л. Монтанье были награждены престижной американской премией Ласкера: Монтанье – за открытие вируса, Галло – за доказательство того, что этот вирус вызывает СПИД. В 1987 г. президент США Р. Рейган и премьер-министр Франции Ж. Ширак даже подписали соглашение о роли сторон в этом открытии. У членов Нобелевской Ассамблеи не было сомнений в том, кого считать автором фундаментального открытия. Тем не менее Р. Галло был обижен тем, что не получил Нобелевскую премию вместе с французами, т.к. по праву считает, что сыграл важную роль в основных этапах открытия вируса СПИДа. Его работа внесла весьма существенный вклад, без которого успех в понимании ВИЧ и эффективности терапии были бы скромнее. Он показал, что для обнаружения вируса СПИДа в клетках необходим IL-2, который обеспечивает размножение вируса в культуре. Благодаря этому появились методы выращивания таких вирусов, как ВИЧ. В соавторстве с Монтанье им написано много статей. Их обоих часто цитируют как ученых, вместе открывших вирус СПИДа. Но, как сказал в интервью Anthony S. Fauci, вирусолог и иммунолог, руководитель Национального института аллергии и инфекционных заболеваний США, «Нобелевские премии всегда связаны с большой радостью для одних и большим огорчением для других».

В настоящее время Л. Монтанье работает над проблемой искоренения вируса у ВИЧ-инфицированных под эгидой Всемирного фонда исследований и профилактики СПИДа



Люк Монтанье



Франсуаза Барре-Синусси



Роберт Галло

в Париже. В конце 1990-х гг. он работал в Квинс-Колледже в Нью-Йорке. Ф. Барре-Синусси получила диплом магистра по биохимии (1972) в Институте Пастера, степень Ph.D. по вирусологии (1975) в NIH-NCI, в Бетезде, в 1975–1976 там же стажировалась по ретровирусам. Затем — работа в Париже, в Институте Пастера: ассистент, доцент, руководитель исследований, с 1992 — профессор, руководитель группы биологии ретровирусов, в 2001–2005 — заместитель директора по научной работе международного отдела Института Пастера.

Р. Галло (ему 71 год) работает в университете Мэриленда в Балтиморе. С 1996 г. возглавляет основанный Институт вирусологии человека в университете Медицинской школы Мэриленда в г. Балтиморе. В 2005 г. он основал фирму Profectus BioSciences, Inc., которая занимается разработкой и внедрением методов снижения заболеваемости и смертности от болезней, вызываемых вирусами, включая ВИЧ. Галло родился в г. Уотерберри, штат Коннектикут, в небогатой семье итальянских иммигрантов. Степень бакалавра по биологии получил в 1959 в Колледже Провиденса, степень M.D. — в 1963 в Мед. колледже им. Джефферсона в Филадельфии. После стажировки в Университете Чикаго работал в Национальном раковом институте. По словам Галло, на выбор профессии повлияла ранняя смерть его сестры от лейкемии, этим заболеванием он много занимался в начале карьеры.

Вторую половину награды в 1,4 млн. USD получил 72-летний заслуженный профессор в отставке Харальд Цур Хаузен (Harald zur Hausen) из немецкого ракового центра в Гейдельберге (Германия) за установление связи между инфекцией вирусом папилломы человека (ВПЧ) и раком шейки матки. Рак шейки матки – второй по частоте у женщин. Когда Х. Хаузен впервые зая-



Харальд Цур Хаузен

вил об этом в 1970-е гг., считалось, что вирус папилломы вызывает только бородавки, причиной рака шейки матки считали вирус герпеса типа 2. Однако методами молекулярной биологии Х. Хаузен не выявлял ДНК вируса герпеса типа 2 в клетках шейки матки. В 1983 г. Х. Хаузен обнаружил ВПЧ 16-го типа в биоптатах от женщин с раком шейки матки. Чтобы показать, что к раку шейки матки может привести не только этот тип ВПЧ, он клонировал ВПЧ типов 16 и 18. Дальнейшие исследования показали, что эти два типа ВПЧ обнаруживаются примерно в 70% биоптатов рака шейки матки во всем мире. Из более чем 100 известных теперь ВПЧ около 40 инфицируют половые пути и с 15 из них связан высокий риск рака шейки матки. В подавляющем большинстве случаев иммунная система справляется с ВПЧ и предупреждает развитие заболевания. На ВПЧ приходится более 5 процентов всех раковых заболеваний в мире. Некоторые виды ВПЧ находят при раке вульвы, пениса, рта и других областей. Другие ВПЧ вызывают бородавки. Потребовались годы, чтобы была признана связь между вирусом папилломы человека и раком шейки матки.

Исследования Х. Хаузена привели к разработке двух папилломавирусных вакцин против рака шейки матки. Одна вакцина, «Gardasil», предназначена для девушек и женщин в возрасте от 9 до 26 лет, утверждена в США Food and Drug Administration, ведающей пищевыми продуктами, вакцинами и лекарствами, с рекомендацией делать прививки до начала половой жизни. Вакцина разработана недавно, поэтому пока не известно, как долго длится ее действие.

ИСТОЧНИКИ

1. Altman L.K. Discoverers of AIDS and cancer viruses win Nobel // http://www.nytimes.com/2008/10/07/health/07nobel.html?_r=2&partner=rssuserland&emc=rss&pagewanted=all&oref=slogin.
2. Knox R., Inskoop S. Nobel Prize In Medicine For Major Virus Discoveries // <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=95420499>.
3. Lever A.M.L., Berkhout B. 2008 Nobel prize in medicine for discoverers of HIV // *Retrovirology* 2008, 5:91doi:10.1186/1742-4690-5-91. — <http://www.retrovirology.com/content/5/1/91>.
4. Montagnier L., zur Hausen H., Barre-Sinoussi F // <http://www.rusrep.ru/articles/2008/10/10/NobelPrizeAnnouncement/www.nobelprize.org>.
5. Owen J. Nobel prize for medicine goes to HIV, HPV discoverers // *Nat. Geogr. News.* — 2008. — December 14 // <http://news.nationalgeographic.com/news/2008/10/081006-nobel-medicine.html>.